

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny - matematyka klasa VII a, VII b

Rok szkolny 2026/2027

Nauczyciel: mgr Małgorzata Stopka

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
I półrocze				
Dział I. Proporcjonalność prosta i procenty				
Uczeń: • podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych • wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej • oblicza ułamek danej liczby całkowitej • rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby całkowitej • przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości • oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a • interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej • zamienia ułamek dziesiętny na procent • zamienia ułamek zwykły o mianowniku 2, 4, 5, 20, 25 na procent przez rozszerzenie ułamka • zamienia procent wyrażony liczbą całkowitą na ułamek • oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej • oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent	Uczeń: • stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach • rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby • zamienia ułamek zwykły na procent przez dzielenie ułamka przez mianownik • zamienia procent na ułamek; • odczytuje dane przedstawione na diagramach procentowych • rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu • zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent • podaje w punktach procentowych różnicę między wielkościami wyrażonymi w procentach • rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent. • rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym.	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby • stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym • oblicza różnicę procentową między wielkościami wyrażonymi w procentach	Uczeń: • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania liczby, gdy dany jest procent podanego procentu tej liczby • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent	Uczeń: • oblicza stosunek długości odcinków powstałych z podziału wysokości w trójkącie równobocznym przez punkt przecięcia się tych wysokości, korzystając z własności wielokątów • oblicza stosunek pól dwóch trójkątów powstałych z podziału danego trójkąta przez odcinek, którego jeden koniec jest wierzchołkiem trójkąta, a drugi leży na przeciwległym boku • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby • stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania nietypowych problemów również w kontekście praktycznym • określa nowe stężenie roztworu po zmianie zawartości jego składników

Dział II. Potęgi				
<i>Uczeń:</i> • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych • oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych • zapisuje potęgę o podstawie 10 lub potęgę o podstawie 0,1 w postaci liczby i odwrotnie • określa znak potęgi • rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg • zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny potęg o takich samych podstawach • zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazy potęg o takich samych podstawach • zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi • stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych	<i>Uczeń:</i> • zapisuje liczbę będącą iloczynem jednakowych czynników w postaci potęgi • oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych • mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór • dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór • odczytuje liczby w notacji wykładniczej • zapisuje liczby w notacji wykładniczej • porównuje liczby zapisane w notacji wykładniczej • używa nazw dla liczb wielkich (do biliona) • rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym	<i>Uczeń:</i> • porównuje liczby zapisane w postaci potęg • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg • stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych • stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych	<i>Uczeń:</i> • stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym	<i>Uczeń:</i> • dostrzega regularności kolejnych potęg liczb całkowitych i ułamków o liczniku 1 i formułuje wnioski • szacuje duże liczby wyrażone w postaci potęgi liczby 2 • uzasadnia prawa działań na potęgach o wykładniku naturalnym • oblicza potęgi o wykładniku całkowitym ujemnym
Dział III. Pierwiastki				
<i>Uczeń:</i> • oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej; • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe • wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego • rozwiązuje proste zadania	<i>Uczeń:</i> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań • stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków • stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków • dodaje proste wyrażenia	<i>Uczeń:</i> • stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów • szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki kwadratowe • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach	<i>Uczeń:</i> • porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki • znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki • rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków	<i>Uczeń:</i> • oblicza pierwiastek kwadratowy z dużych liczb naturalnych korzystając z rozkładu liczby na czynniki pierwsze lub przez szacowanie • rozwiązuje problemy z zastosowaniem działań na liczbach zawierających pierwiastki kwadratowe i sześciennie • wyznacza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających

dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy - rozróżnia pierwiastki wymierne i niewymierne - oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych - oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześciennie - wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego - stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów	zawierające pierwiastki - włącza czynnik pod znak pierwiastka - wyłącza czynnik przed znak pierwiastka - szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego - usuwa niewymierność z mianownika	- porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia - dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki - wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześciennie - stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów - szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześciennie - rozwiązuje zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków	podaje wartość liczby spełniającej równość zawierającą pierwiastki	pierwiastki wyższych stopni - usuwa pierwiastki wyższych stopni z mianownika ułamka - zapisuje pierwiastek n-go stopnia z liczby nieujemnej a w postaci potęgi o podstawie a - ustala ostatnią cyfrę zadanej potęgi liczby naturalnej nie większej niż 10
--	---	---	--	---

Dział IV. Wyrażenia algebraiczne

<i>Uczeń:</i> - rozpoznaje wyrażenie algebraiczne - oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego - zapisuje zależności i rozwiązania w prostych zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych - rozróżnia sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych - nazywa proste wyrażenia algebraiczne - wskazuje wyrazy sumy algebraicznej - podaje współczynniki liczbowe wyrazów uporządkowanej sumy algebraicznej - wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej	<i>Uczeń:</i> - rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne - porządkuje wyrazy sumy algebraicznej - dodaje proste sumy algebraiczne - mnoży sumy algebraiczne przez liczby i zmienne - zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej - zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych - wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek	<i>Uczeń:</i> - oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego - zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych - zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych - posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych - posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych - nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne - porządkuje wyrażenia algebraiczne - odejmuje sumy algebraiczne,	<i>Uczeń:</i> - porządkuje złożone iloczyny sumy algebraiczne przez liczby i zmienne - wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez liczby i zmienne w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych - rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych	<i>Uczeń:</i> - buduje wyrażenia algebraiczne będące uogólnieniem cyklicznie powtarzającej się zależności między wielkościami - rozwiązuje nietypowe zadania związane z układaniem i zapisywaniem wyrażeń algebraicznych - zamienia sumę kilku wyrażeń algebraicznych na iloczyn wyłączając wspólny czynnik przed nawias
--	---	---	--	---

• redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej	• i obniżek cen • rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych • wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w prostych zadaniach geometrycznych	• także w wyrażeniach zawierających nawiasy • zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych		
---	--	--	--	--

II półrocze

Dział V. Równania

<i>Uczeń:</i> • odgaduje rozwiązanie prostego równania • sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania • rozpoznaje równania równoważne • rozwiązuje proste równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych • oznacza niewiadomą i układa równanie wynikające z treści prostego zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź	<i>Uczeń:</i> • sprawdza liczbę rozwiązań równania • rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych • analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą • układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź • rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów geometrycznych • przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów fizycznych	<i>Uczeń:</i> • układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego • interpretuje rozwiązanie równania • rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • rozwiązuje zadania geometryczne za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	<i>Uczeń:</i> • analizuje liczbę rozwiązań prostego równania zawierającego potęg i pierwiastki • rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą o podniesionym stopniu trudności, także zawierających nawiasy wewnętrzne • rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych • rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • rozwiązuje zadania geometryczne o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych	<i>Uczeń:</i> • podaje kilka rozwiązań prostych równań liniowych z dwiema niewiadomymi • rozwiązuje równanie zapisane w postaci iloczynu kilku czynników równych zeru • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą dotyczące dziesiętkowego zapisu liczb kilkucyfrowych • rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą dotyczące stężenia roztworu
--	--	--	---	--

			• przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia	
Dział VI. Trójkąty prostokątne				
<i>Uczeń:</i> • zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego • oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków • oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów • stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów • rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa • oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód • oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku	<i>Uczeń:</i> • stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów • stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu • stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków • oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej • stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych • oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość • oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość • wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90°, mając daną długość jednego z jego boków • stosuje własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych	<i>Uczeń:</i> • stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa • stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań dotyczących czworokątów • oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym polu • stosuje wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków • oblicza długości odcinków i pola figur, dzieląc figury na części lub uzupełniając je	<i>Uczeń:</i> • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa • stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących czworokątów • stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności • stosuje własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa w kontekście praktycznym • wyprowadza poznane wzory	<i>Uczeń:</i> • określa rodzaj trójkąta na podstawie długości jego boków • rozwiązuje trudniejsze zadania, wykorzystując własności wielokątów foremnych, np.: sześciokąta, ośmiokąta • rozwiązuje trudniejsze zadania na obliczanie długości przekątnych w sześciianie i prostopadłościanie
Dział VII. Układ współrzędnych				
<i>Uczeń:</i> • przerysowuje figury narysowane na kartce w kratkę • rysuje odcinki równoległe	<i>Uczeń:</i> • rysuje odcinki prostopadłe w różnych położeniach na kartce w kratkę	<i>Uczeń:</i> • rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją • rozpoznaje figury na kartce	<i>Uczeń:</i> • znajduje w układzie współrzędnych wśród danych punktów kratowych figury	<i>Uczeń:</i> • rozpatruje wszystkie przypadki położenia czwartego wierzchołka równoległoboku,

w różnych położeniach na kartce w kratkę - rysuje prostokątny układ współrzędnych - odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych - zaznacza punkty w układzie współrzędnych - oblicza długość narysowanego odcinka, który biegnie po liniach kratki w układzie współrzędnych - rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równej długości - rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe - wykonuje proste obliczenia dotyczące pól prostokątów, mających boki na liniach kratowych - dokonuje podziału prostych wielokątów na mniejsze wielokąty o bokach na liniach kratowych w układzie współrzędnych, aby obliczyć ich pole	- oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych - wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków - rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki prostopadłe - znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne) - oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych - dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB - na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej	w kratkę, których wierzchołki są danymi punktami kratowymi - wyznacza położenie brakującego wierzchołka zadanej figury na kartce w kratkę - uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole - rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków	o podanych własnościach - w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków - uzupełnia wierzchołki wielokąta podając ich współrzędne, aby wielokąt spełniał określone warunki w układzie współrzędnych - znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek	jeśli dane trzy wierzchołki są punktami kratowymi - rozpatruje wszystkie przypadki położenia pozostałych wierzchołków kwadratu, jeśli dane wierzchołki jednego z boków są punktami kratowymi - analizuje położenie punktów kratowych równooddalonych od początku układu współrzędnych i określa zależność między ich współrzędnymi
---	--	--	--	--

Sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów:

1. Odpowiedź ustna.
2. Kartkówki. (zapowiedziana i niezapowiedziana)
3. Sprawdziany
4. Praca na lekcji (5 plusów – bdb)
5. Test na zakończenie nauki w klasie VII.